الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

**الفرض الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة  
سنوات الرابعة متوسط**

**التمرين الأول:**  
 بغرض التعرف على مكونات الوسط الداخلي و العلاقات  
 بينها أخِذت الوثيقة المقابلة.  
1- تعرّف على البيانات المرقمة.  
2- حدّد العلاقة بين:  
 أ\* العنصر 4 و محتوى العنصر 1.  
ب\* العنصر 5 و محتوى العنصر 1.  
3- ما دور الوسط الداخلي في العضوية؟  
   
**التمرين الثاني:**  
 في حصة الأعمال التطبيقية عُرض عليك ضفدعان، قالت الأستاذة أن أحدهما عادي (لم يخضع لأي معاملة) بينما الآخر شوكي.  
**أ/** 1- ما المقصود بضفدع شوكي؟   
 2- صف بتجربة بسيطة كيف يمكنك التعرف على كل منهما   
 دون فحصهما عن قُرب أو تشريحهما.  
**ب/** إليك الوثيقة المقابلة  
1- تعرف على البيانات المرقمة.  
\* تتدخل الأعضاء التشريحية المبينة في حدوث نوع من الحركات  
2- ما هي؟   
3- عند أي من الضفدعين يمكن حدوثها؟  
  
**التمرين الثالث:**  
 تمّ افتتاح محل للوجبات السريعة في حيِّكم منذ مدة، و جارك أمين - من حينها- زبون دائم له.  
مؤخرا، صار أمين يتابع علاجا عند طبيب الأسنان( لإصابة أسنانه بالنخر) و كذا علاجا عند طبيب الأمراض الداخلية (لإصابته بالبواسير) كما أن وزنه زاد كثيرا.  
1- حدد سببا واحدا لكل مرض.  
اتبع أمين علاج الأطباء و طبق نصائحهم و شُفي من أمراضه.  
2- اقترح على زملائك سلوكات صحية لتجنب تكرار حالة أمين.

بالتوفيـــق



